



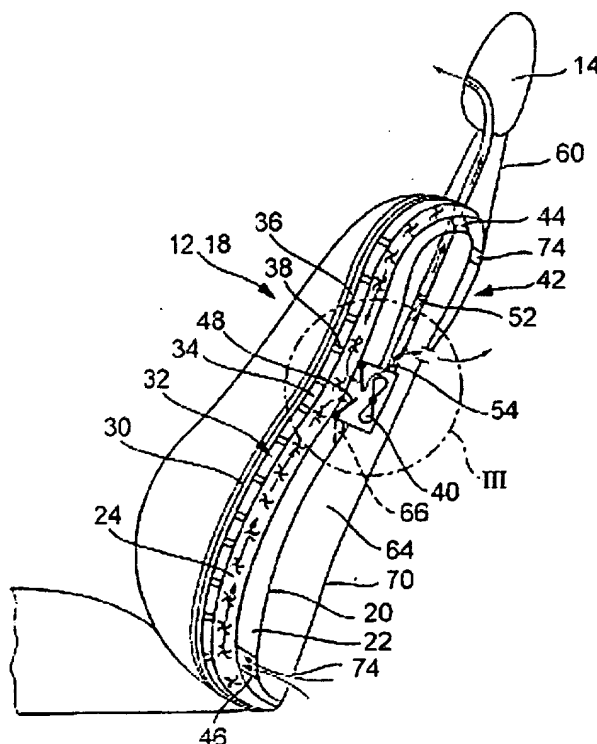


**MOTOR VEHICLE SEAT HAVING AN AIR SUPPLY DEVICE****Patent number:** WO2004096601**Publication date:** 2004-11-11**Inventor:** BARGHEER CLAUDIO (DE); ORIZARIS VASILIOS (DE); PFAHLER KARL (DE); RENNER LOTHAR (DE)**Applicant:** DAIMLER CHRYSLER AG (DE); BARGHEER CLAUDIO (DE); ORIZARIS VASILIOS (DE); PFAHLER KARL (DE); RENNER LOTHAR (DE)**Classification:****- international:** B60N2/48; B60N2/56; B60N2/48; B60N2/56; (IPC1-7): B60N2/48; B60N2/56**- european:** B60N2/48F; B60N2/56C4; B60N2/56C4P**Application number:** WO2004EP02687 20040316**Priority number(s):** DE20031019148 20030429**Also published as:**
 EP1618018 (A1)  
 DE10319148 (B3)
**Cited documents:**
 DE10054008  
 DE19846090
[Report a data error here](#)**Abstract of WO2004096601**

The invention relates to a motor vehicle seat having an air supply device (42) by means of which a ventilation layer (24) of the cushion (18) of the seat can be flown through by an airflow in order to ventilate the seat and/or to heat the seat. The motor vehicle seat also comprises an air outflow opening (16) of the air supply device (42), which is located in the upper area of the seat and via which the head area, shoulder area and the back of the neck area of the seat occupant can be exposed to an airflow. To this end, a fan (40) is assigned to the air supply device (42). In order to create a motor vehicle seat with a universally installable air supply device, the fan can be supplied with air from the ventilation layer (24) of the cushion (18) of the seat in order to produce the airflow for the head area, shoulder area and the back of the neck area of the seat occupant.



BEST AVAILABLE COPY

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
11. November 2004 (11.11.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/096601 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B60N 2/48, 2/56

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/002687

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. März 2004 (16.03.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 19 148.8 29. April 2003 (29.04.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): DAIMLERCHRYSLER AG [DE/DE]; Epplerstrasse  
225, 70567 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BARGHEER, Claudio  
[DE/DE]; Aichtalstrasse 82, 71088 Holzgerlingen (DE).  
ORIZARIS, Vasillos [GR/DE]; Am Pfarrtor 5, 71272  
Renningen (DE). PFAHLER, Karl [DE/DE]; Mühlrain  
22, 70180 Stuttgart (DE). RENNER, Lothar [DE/DE];  
Kinzigstrasse 14, 71154 Nufringen (DE).

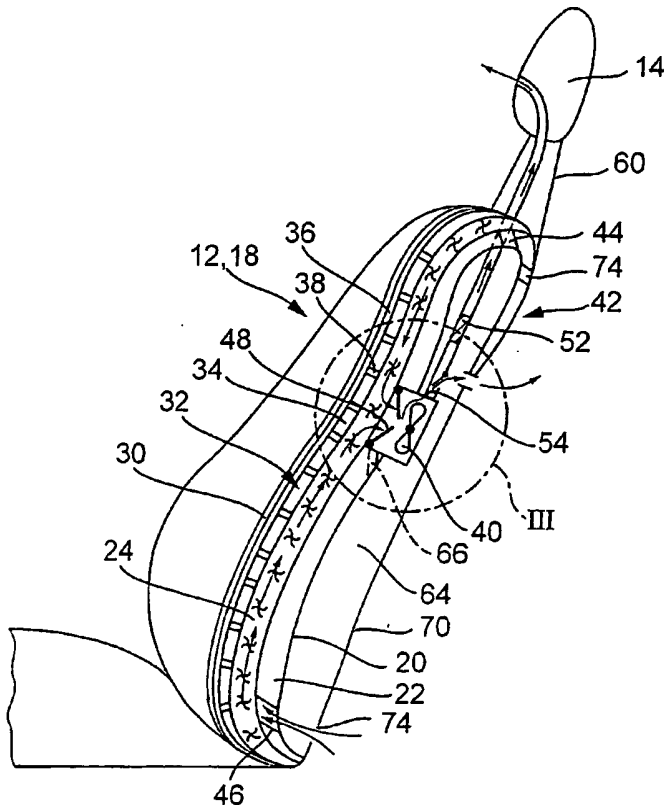
(74) Anwälte: BRANSE, Herrmann usw.; DaimlerChrysler  
AG, Intellectual Property Management, IPM - C106, 70546  
Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MOTOR VEHICLE SEAT HAVING AN AIR SUPPLY DEVICE

(54) Bezeichnung: KRAFTFAHRZEUGSITZ MIT EINER LUFTVERSORGUNGSEINRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a motor vehicle seat having an air supply device (42) by means of which a ventilation layer (24) of the cushion (18) of the seat can be flown through by an airflow in order to ventilate the seat and/or to heat the seat. The motor vehicle seat also comprises an air outflow opening (16) of the air supply device (42), which is located in the upper area of the seat and via which the head area, shoulder area and the back of the neck area of the seat occupant can be exposed to an airflow. To this end, a fan (40) is assigned to the air supply device (42). In order to create a motor vehicle seat with a universally installable air supply device, the fan can be supplied with air from the ventilation layer (24) of the cushion (18) of the seat in order to produce the airflow for the head area, shoulder area and the back of the neck area of the seat occupant.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Kraftfahrzeugsitz mit einer Luftversorgungseinrichtung (42), mittels der eine Ventilationsschicht (24) des Polsters (18) des Sitzes zur Sitzbelüftung und/oder zur Sitzheizung mit einem Luftstrom durchflutbar ist, und mit einer im oberen Bereich des Sitzes angeordneten Luftausstromöffnung (16) der Luftversorgungseinrichtung (42), über die der Kopf-, Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen mit einem Luftstrom beaufschlagbar ist, wobei der Luftversorgungseinrichtung (42)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/096601 A1



CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

ein Gebläse (40) zugeordnet ist. Um einen Kraftfahrzeugsitz mit einer universeller einsetzbaren Luftversorgungseinrichtung zu schaffen, ist das Gebläse zur Erzeugung des Luftstroms für den Kopf-, Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen mit Luft aus der Ventilationsschicht (24) des Polsters (18) des Sitzes versorgbar.

Kraftfahrzeugsitz mit einer Luftversorgungseinrichtung

Die Erfindung betrifft einen Kraftfahrzeugsitz mit einer Luftversorgungseinrichtung der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

Aus der DE 100 54 008 A1 ist bereits ein Kraftfahrzeugsitz als bekannt zu entnehmen, bei dem die Ventilationsschicht des Polsters eines Sitzkissens oder einer Rückenlehne zur Sitzbelüftung und/oder zur Sitzbeheizung mit einem aus der Luftversorgungseinrichtung stammenden Luftstrom durchflutbar ist. Außerdem umfasst die dort gezeigte Luftversorgungseinrichtung eine Luftausströmöffnung im oberen Bereich des Sitzes, über welche der Kopf-, Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen mit einem Luftstrom versorgt werden kann. Die Ventilationsschicht des Polsters und die Luftausströmöffnung im oberen Bereich des Sitzes werden dabei über ein gemeinsames Gebläse mit Luft versorgt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Kraftfahrzeugsitz der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der die Luftversorgungen des Polsters und des Kopf-, Schulter- und Nackenbereiches des Sitzinsassen universeller miteinander kombiniert werden können.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den übrigen Ansprüchen zu entnehmen.

Bei der Luftversorgungseinrichtung des Kraftfahrzeugsitzes nach der Erfindung ist das Gebläse zur Erzeugung des Luftstroms für den Kopf-, Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen mit Luft aus der Ventilationsschicht des Polsters des Sitzes versorgbar, so dass die zur Sitzbelüftung und/oder zur Sitzbeheizung ohnehin gebrauchte Luft auch noch zur Beaufschlagung des Kopf-, Schulter- und Nackenbereichs des Sitzinsassen verwendet werden kann. So ist es beispielsweise möglich, die Luft in der Ventilationsschicht über die Sitzheizung vorwärmen zu lassen, um diese anschließend mittels des Gebläses - ggf. unter Aufwärmung durch ein weiteres Heizelement - an die Luftausströmöffnung zu überführen. Da die Luft zur Erzeugung des Luftstroms für den Kopf-, Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen innerhalb der Ventilationsschicht bis zu dem Einlass des Gebläses gelangt, braucht zumindest in diesem Bereich keine zusätzliche Kanalführung vorgesehen werden.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Ventilationsschicht auf der Saugseite des Gebläses angeordnet, welches den Luftstrom für den Kopf-, Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen erzeugt. Beim Betrieb des Gebläses wird hierdurch Luft aus der Ventilationsschicht angesaugt und gleichzeitig die Ventilationsschicht zur Sitzbelüftung mit Luft durchflutet. Die angesaugte Luft wird dann vom Gebläse zur Luftausströmöffnung im oberen Bereich des Sitzes weitertransportiert.

Ein besonders vorteilhafter Aufbau des Polsters ergibt sich, wenn Lufteinlassöffnungen der Ventilationsschicht nahe der Randseite des Polsters angeordnet sind und die Luftansaugöffnung des Gebläses in einem zentralen Bereich des Polsters vorgesehen ist. Durch diese Anordnung ist der Weg des Luftstroms zwischen der Lufteinlassöffnung der Ventilationsschicht und der Luftansaugöffnung des Gebläses von allen Seiten des Polsters etwa gleich lang, so dass sich eine sehr homogene Luftverteilung innerhalb der Ventilationsschicht ergibt.

Zwischen dem Gebläse und der Luftausströmöffnung für den Kopf-, Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen kann ein Regelorgan vorgesehen sein, durch welches der in dem Gebläse erzeugte Luftstrom zumindest teilweise zu einem Luftauslass abströmbar ist. Sollte beispielsweise in der Ventilationsschicht mehr Luft zur Sitzbelüftung benötigt werden, als an der Luftausströmöffnung zur Versorgung des Kopf-, Schulter- und Nackenbereichs des Sitzinsassen gebraucht wird, so kann über das Regelorgan dieser Luftstrom entsprechend minimiert oder sogar vollständig unterbunden werden. Die überschüssige Luft wird entsprechend über den Luftauslass abgelassen.

Außerdem kann zwischen der Ventilationsschicht des Polsters und dem Gebläse ein weiteres Regelorgan vorgesehen werden, durch welches das Gebläse mit Luft von außerhalb der Ventilationsschicht versorgt werden kann. Sollte demgemäß innerhalb der Ventilationsschicht relativ wenig oder gar keine Luft benötigt werden, so kann das Gebläse zur Erzeugung des Luftstroms für den Kopf-, Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen auch mit Luft von außerhalb der Ventilationsschicht versorgt werden. Mit anderen Worten ist es also möglich, das Gebläse zur Erzeugung des Luftstroms für

den Kopf-, Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen mit Luft aus der Ventilationsschicht und/oder von außerhalb der Ventilationsschicht zu speisen.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von zwei bevorzugten Ausführungsbeispielen sowie anhand der Zeichnungen; diese zeigen in:

- Fig. 1 eine schematische Perspektivansicht auf den als Integralsitz ausgebildeten erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugsitz;
- Fig. 2 eine schematische Schnittansicht durch die Rückenlehne des erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugsitzes;
- Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung des Details III in Figur 2, wobei der Bereich nahe des Gebläses der Luftversorgungseinrichtung des Sitzes dargestellt ist; und in
- Fig. 4 eine schematische Schnittansicht durch die Rückenlehne des erfindungsgemäßen Kraftfahrzeugsitzes nach einer zweiten Ausführungsform.

Von einem als Integralsitz ausgebildeten Kraftfahrzeugsitz ist in Figur 1 in schematischer Perspektivansicht ein Sitzteil 10 und eine Rückenlehne 12 dargestellt, an deren oberen Ende eine Kopfstütze 14 höhenverstellbar angeordnet ist. Die Kopfstütze 14 liegt dabei in Überdeckung mit dem oberen Bereich der Rückenlehne 12 vor dieser angeordnet. In einem unteren Bereich der Kopfstütze 14 ist eine Luftausströmöffnung 16 erkennbar, über die der Kopf-,

Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen auf im Weiteren noch detailliert erläuterte Weise mit einem Luftstrom aus einer Luftversorgungseinrichtung beaufschlagt werden kann. In Zusammenschau mit Figur 2, in der eine schematische Schnittansicht durch die Rückenlehne 12 sowie die Kopfstütze 14 des Fahrzeugsitzes dargestellt ist, ist der Aufbau der Rückenlehne 12 mit deren Polster 18 sowie der Kopfstütze 14 ersichtlich. Von einem Lehnenträger der Rückenlehne 12 ist in Figur 2 lediglich eine Kunststoffabdeckung 20 erkennbar, die sich über die annähernd gesamte Höhe der Rückenlehne 12 erstreckt. Auf der Kunststoffabdeckung 20 ist eine Schaumstoffauflage 22 angeordnet, welche ebenfalls über die gesamte Höhe der Rückenlehne 12 verläuft. Anstelle der Schaumstoffauflage 22 wären selbstverständlich auch andere gängige Polstermaterialien, wie z. B. Gummihaar oder dgl., denkbar. Auf der Schaumstoffauflage 22 ist eine Ventilationsschicht 24 angeordnet, welche hier im Wesentlichen aus einem sogenannten Abstandsgewirke aufgebaut ist. Das Abstandsgewirke 24 hat dabei die Eigenschaft, besonders gut von einem Luftstrom durchflutet werden zu können. Die Ventilationsschicht 24 erstreckt sich ebenfalls über die annähernd gesamte Höhe der Rückenlehne 12, und außerdem verläuft die Ventilationsschicht 24 sowohl in einem in Figur 1 erkennbaren mittleren Spiegelbereich 26 sowie in den Seitenwangen 28 der Rückenlehne 12. Zwischen der Ventilationsschicht 24 und einem Polsterbezug 30 der Rückenlehne 12 ist eine obere Polsterschicht 32 vorgesehen, die aus einer Unterschicht 34 und einer Oberschicht 36 jeweils aus luftdurchlässiger Polsterwatte, Wollvlies oder einem offenporigen Schaumstoff oder dgl. bestehen. Die Unterschicht 34 der oberen Polsterschicht 32 ist mit einer Vielzahl von Sacklöchern 38 versehen, welche von der durchgängig verlaufenden Oberschicht 36 überdeckt sind und im Überdeckungsbereich mit der Ventilationsschicht 24 angeordnet



sind. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind zwischen der Unterschicht 34 und der Oberschicht 36 der oberen Polsterschicht 32 auch nicht gezeigte Heizdrähte einer elektrischen Sitzheizung angeordnet. Der Polsterbezug 30 besteht aus einem Textilstoff oder einem perforierten Leder- bzw. Kunststoff.

An der Rückseite der Kunststoffabdeckung 20 ist etwa auf halber Höhe in einem zentralen Bereich der Rückenlehne 12 ein Gebläse 40 einer Luftversorgungseinrichtung 42 angeordnet, durch welches der Luftstrom zum Durchfluten der Ventilationsschicht 24 erzeugt werden kann. Hierzu sind nahe der oberen und unteren Randseite des Polsters 18 der Rückenlehne 12 Lufteinlassöffnungen 44, 46 vorgesehen, welche aus der Kunststoffabdeckung 20 und aus der Schaumstoffauflage 22 jeweils ausgespart sind. Das Gebläse 40 ist hier als Radiallüfter ausgebildet, wobei dessen Saugseite in Richtung der Ventilationsschicht 24 zeigt. Demgemäß ist zwischen der Ventilationsschicht 24 und der Eingangsseite des Gebläses 40 eine Luftansaugöffnung 48 aus der Schaumstoffauflage 22 ausgespart, so dass die Ventilationsschicht 24 mit dem Gebläse 40 in Verbindung steht. Zur Sitzbelüftung des Polsters 18 der Rückenlehne 12 wird die Ventilationsschicht 24 von einem mit Pfeilen schematisch angedeuteten Luftstrom durchflutet, welcher über die Luftansaugöffnungen 46, 48 an den Randseiten des Polsters 18 in die Ventilationsschicht 24 einströmen kann und im Weiteren bis zur Luftansaugöffnung 48 des Gebläses 40 im zentralen Bereich des Polsters 18 strömt. Mit anderen Worten wird der Luftstrom innerhalb der Ventilationsschicht 24 durch die Saugwirkung des Gebläses 40 erzielt. Es ist klar, dass die Ventilationsschicht 24 gegenüber der Schaumstoffauflage 22 zumindest annähernd luftdicht abgetrennt sein muss. Wird anstelle der Schaumstoffauflage 22 - wie oben erwähnt - Gummihaar oder ein

ähnliches luftdurchlässiges Material eingesetzt, so ist zwischen der Ventilationsschicht 24 und dem Gummihaar noch eine luftundurchlässige Schicht angeordnet.

Insbesondere in Zusammenschau mit Figur 3, in welcher das Detail III aus Figur 2 vergrößert dargestellt ist, wird die Funktionsweise der Sitzbelüftung ersichtlich. Beim Aktivieren der Sitzbelüftung wird über das Gebläse 40 relativ trockene Luft über die Lufteinlassöffnungen 46, 48 in die Ventilationsschicht eingesaugt. Vom Sitzinsassen erzeugte Feuchtigkeit diffundiert durch den Polsterbezug 30 und die obere Polsterschicht 32 und wird von dem trockenen Luftstrom in der Ventilationsschicht 24 aufgenommen und danach in Richtung des Gebläses 40 gesaugt. Die Aufnahme der Feuchtigkeit des Sitzinsassen erfolgt insbesondere im Bereich der Sacklöcher 38 der oberen Polsterschicht 32. Dabei macht man sich den relativ hohen Temperaturgradienten zwischen der trockenen, in die Ventilationsschicht 24 einströmenden Luft und der feuchten warmen Luft des Sitzinsassen zunutze, wodurch die Feuchtigkeit des Insassen sehr gut durch die einströmende Luft absorbiert und in Richtung des Gebläses weitertransportiert wird. Ein Anblasen des Sitzinsassen wird vermieden. Wird der Luftstrom der Sitzbelüftung gleichzeitig zur Sitzheizung genutzt, so ist ein hier nicht gezeigtes Heizelement zum Beheizen des Luftstroms beispielsweise vor dem Eintritt in die Ventilationsschicht 24 notwendig. In diesem Fall kann auf die vorbeschriebene Sitzheizung durch Widerstandsdrähte in der oberen Polsterschicht 32 verzichtet werden.

Wie insbesondere aus Figur 3 erkennbar ist, umfasst die Luftversorgungseinrichtung 42 auf der Druckseite des Radialgebläses 40 eine Kanalanordnung 50, über welche die Luftausströmöffnung 16 im oberen Bereich der Rückenlehne 12

zur Versorgung des Kopf-, Schulter- und Nackenbereiches des Sitzinsassen mit einem Luftstrom versorgt werden kann. Innerhalb der Kanalanordnung 50 ist ein Heizelement 52 in Form eines sogenannten PTC-Elementes angeordnet, mit welchem der Luftstrom zur Versorgung des Kopf-, Schulter- und Nackenbereiches des Sitzinsassen erwärmt werden kann. Dieser Luftstrom dient insbesondere bei offenen Kraftwagen, also Kraftwagen mit zu öffnendem Dach zur Versorgung des Kopf-, Schulter- und Nackenbereiches des Sitzinsassen mit Warmluft, um unerwünschte Zuglufterscheinungen durch die bei offener Fahrt entstehende sogenannte Luftwalze zu minimieren. Zwischen dem druckseitigen Auslass 54 des Gebläses 40 und der Luftausströmöffnung 16 im oberen Bereich der Rückenlehne 12 ist ein Regelorgan 56 angeordnet, durch welches der durch das Gebläse 40 erzeugte Luftstrom teilweise oder vollständig über einen Luftauslass 58 abströmen kann. Im hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Regelorgan 56 lediglich als Klappe 58 ausgebildet; gleichfalls wären jedoch auch andere gängige Regelorgane, wie z. B. Drehklappen oder dgl. denkbar. Mittels des Regelorgans 56 kann somit der an der Luftausströmöffnung 16 austretende Luftstrom eingestellt bzw. abgestellt werden. Nach oben hin verläuft der Luftkanal 50 verdeckt zwischen der Kopfstütze 14 und einem Verkleidungsteil 60 der Rückenlehne 12, so dass von der Kanalanordnung 50 von außen her lediglich die Luftausströmöffnung 16 erkennbar ist.

Zwischen der Ventilationsschicht 24 und der Eingangsseite des Gebläses 40 ist innerhalb der Luftansaugöffnung 48 ein weiteres Regelorgan 62 vorgesehen. Durch dieses Regelorgan 62 kann eingestellt werden, ob das Gebläse 40 eingangsseitig mit Luft aus der Ventilationsschicht 24 oder aber aus einem im Weiteren noch beschriebenen Zwischenraum 64 über einen Lufteinlasskanal 66 in das Gebläse 40 einströmen soll.

Natürlich sind auch Zwischenstellungen des Regelorgans 62 möglich, so dass sowohl Luft aus der Ventilationsschicht 24, wie auch Luft aus dem Zwischenraum 64 gleichzeitig in das Gebläse 40 gelangen kann. Soll demgemäß lediglich Luft aus der Ventilationsschicht 24 in das Gebläse 40 gelangen, so werden die beiden Klappen 68 des Regelorgans 62 vollständig geöffnet, wodurch gleichzeitig der Luftansaugkanal 66 mittels der unteren Klappe 68 verschlossen wird. Soll lediglich Luft aus dem Zwischenraum 64 angesaugt werden, so sind die Klappen 68 in dem gezeigten Ausführungsbeispiel in eine vertikale Lage - an die Ventilationsschicht 24 anliegend - einzustellen.

Durch dieses Regelorgan 62 kann somit erreicht werden, dass beispielsweise die Luftausströmöffnung 16 mit einem Luftstrom versorgt werden kann, ohne dass gleichzeitig die Sitzbelüftung aktiviert zu sein braucht. In diesem Fall wären die beiden Klappen 68 dann in ihrer vertikalen Lage angeordnet und die Luftansaugöffnung 48 verschlossen. Soll die Sitzbelüftung in einer mittleren Intensität betrieben werden, und soll beispielsweise der Luftstrom an der Luftausströmöffnung 16 mit hoher Intensität gleichzeitig betrieben werden, so können die beiden Klappen 68 in einer Zwischenposition - wie in Figur 3 dargestellt - eingestellt werden. Im gezeigten Fall saugt das Gebläse 40 bei halb offenen Klappen 68 einen Teil der Luft aus der Ventilationsschicht 24 und einen Teil der Luft aus dem Zwischenraum 64 an, wodurch in der Summe an der Luftausströmöffnung 16 relativ viel Luft an der Luftausströmöffnung 16 bereitgestellt werden kann. Soll hingegen an der Luftausströmöffnung 16 kein Luftstrom bereitgestellt werden, so kann über das Regelorgan 56 der Luftstrom unterbunden werden. Bei geschlossenem Regelorgan 56

kann die Sitzbelüftung unabhängig von der Belüftung des Kopf-, Schulter- und Nackenbereiches des Sitzinsassen erfolgen.

Der Zwischenraum 64 wird vorderseitig durch die Kunststoffabdeckung 20 und an der Rückseite durch ein rückwärtiges Verkleidungsteil 70 der Rückenlehne 12 begrenzt. Es ist klar, dass in dem Verkleidungsteil 70 entsprechende Öffnungen 74 für die Lufteinlassöffnungen 44, 46 der Ventilationsschicht 24 sowie eine Öffnung 76 für den Luftauslass 58 vorgesehen sein können.

In Figur 4 ist in schematischer Schnittansicht die Rückenlehne 12 in einer weiteren Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Diese unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäß Figur 2 jedoch nur darin, dass der nicht dargestellte Rückenlehnenträger anstelle der Kunststoffabdeckung 20 ein Drahtgestell 78 mit einer Deckschicht 80 umfasst, vor der sogenannte Multikonturblasen 82 horizontal verlaufend und übereinander angeordnet sind. Über diese Multikonturblasen 82 kann die Kontur des Sitzes verstellt werden, indem diese Multikonturblasen 82 mehr oder weniger mit Luft aufgeblasen werden. Vor diesen Multikonturblasen 82 verläuft eine weitere Deckschicht 84, auf der sich die gemäß der Ausführungsform nach Figur 2 ausgebildete Schaumstoffauflage 22 abstützt. Wird anstelle dieser Schaumstoffauflage 22 ein luftdurchlässiges Polstermaterial, wie z. B. Gummihaar, verwendet, so muss zwischen der Ventilationsschicht 24 und der Gummihaarschicht 22 zusätzlich eine hier nicht dargestellte Sperrschicht vorgesehen werden, damit ein Überströmen von Luft aus der Ventilationsschicht 24 in die Gummihaarschicht 22 vermieden wird.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugsitz mit einer Luftversorgungseinrichtung (42) mittels der eine Ventilationsschicht (24) des Polsters (18) des Sitzes zur Sitzbelüftung und/oder zur Sitzheizung mit einem Luftstrom durchflutbar ist, und mit einer im oberen Bereich des Sitzes angeordneten Luftausströmöffnung (16) der Luftversorgungseinrichtung (42), über die der Kopf-, Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen mit einem Luftstrom beaufschlagbar ist, wobei der Luftversorgungseinrichtung (42) ein Gebläse (40) zugeordnet ist,  
d a d u r c h   g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass das Gebläse (40) zur Erzeugung des Luftstroms für den Kopf-, Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen mit Luft aus der Ventilationsschicht (24) des Polsters (18) des Sitzes versorgbar ist.
2. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 1,  
d a d u r c h   g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass das Gebläse (40) zur Erzeugung des Luftstroms für den Kopf-, Schulter- und Nackenbereich des Sitzinsassen auf seiner Saugseite mit Luft aus der Ventilationsschicht (24) versorgbar ist.

3. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass Lufteinlassöffnungen (44, 46) der  
Ventilationsschicht (24) nahe der Randseite des Polsters  
(18) angeordnet sind und dass eine Luftansaugöffnung (48)  
des Gebläses (40) in einem zentralen Bereich des Polsters  
(18) vorgesehen ist.
4. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass zwischen dem Gebläse (40) und der  
Luftausströmöffnung (16) im oberen Bereich des Sitzes ein  
Regelorgan (56) angeordnet ist, durch welches der durch  
das Gebläse (40) erzeugte Luftstrom zumindest teilweise  
zu einem  
Luftauslass (58) abströmbar ist.
5. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass zwischen der Ventilationsschicht (24) und dem  
Gebläse (40) ein Regelorgan (62) angeordnet ist, durch  
welches das Gebläse (40) mit Luft von außerhalb der  
Ventilationsschicht (24) versorgbar ist.
6. Kraftfahrzeugsitz nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
dass die Luftversorgungseinrichtung (42) in den  
Kraftwagensitz integriert ist.

1/2

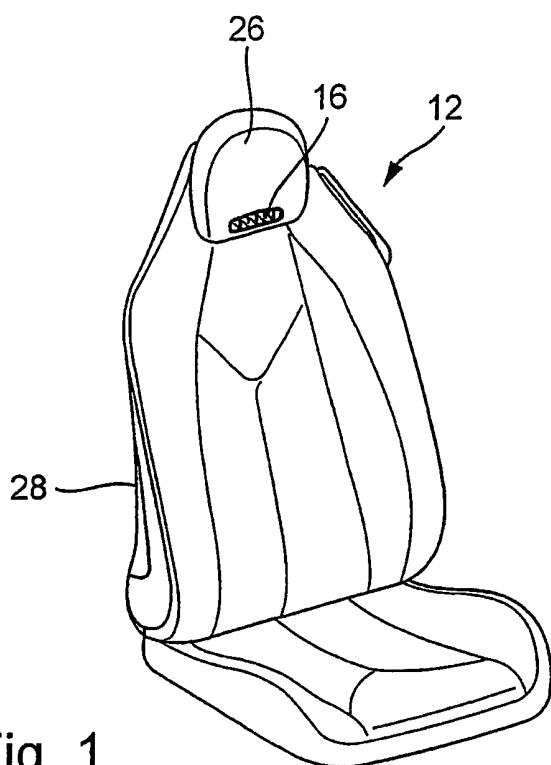


Fig. 1

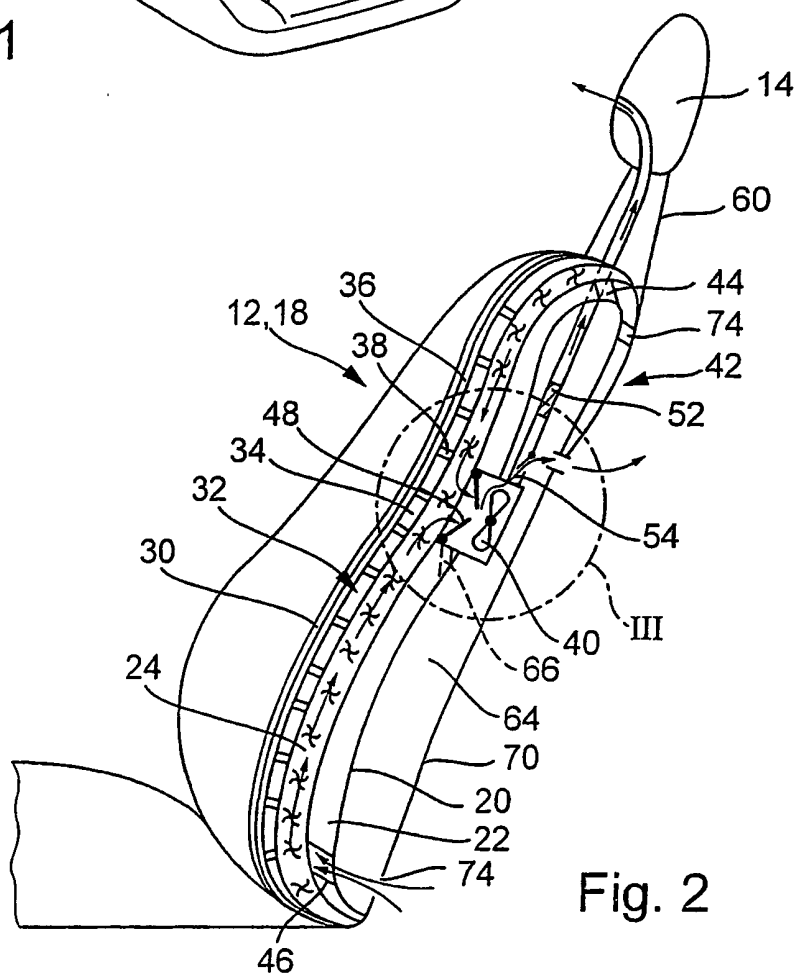


Fig. 2



2/2

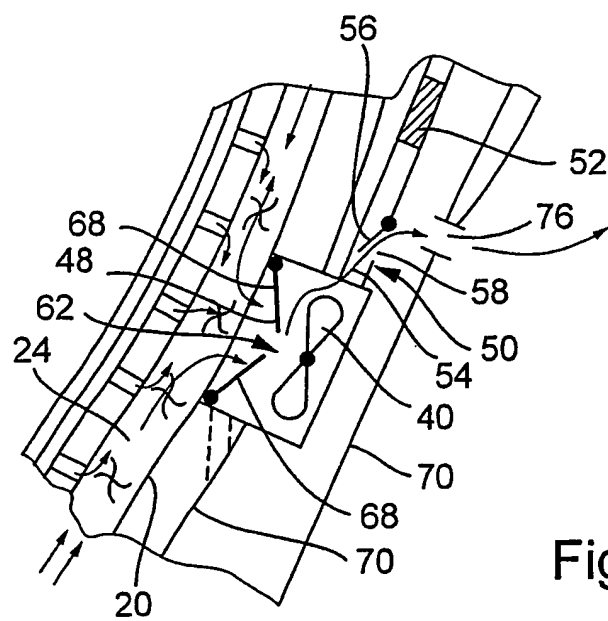


Fig. 3

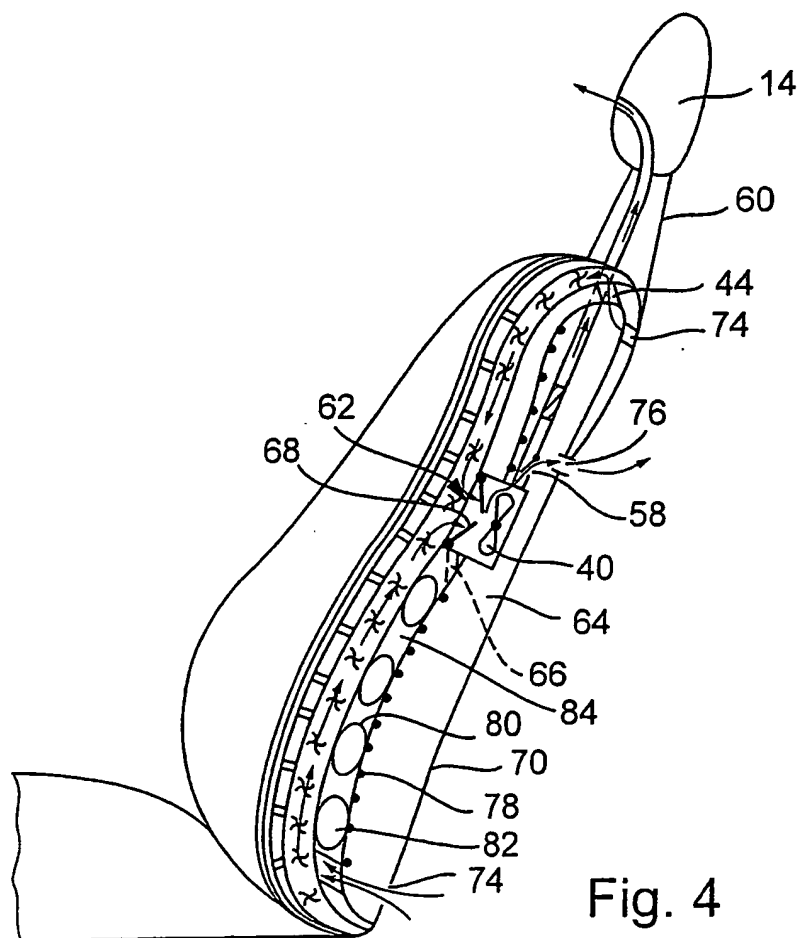


Fig. 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/002687

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B60N2/48 B60N2/56

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| A          | DE 100 54 008 A (DAIMLER CHRYSLER AG)<br>8 May 2002 (2002-05-08)<br>cited in the application<br>claim 1; figures 1,3 | 1                     |
| A          | DE 198 46 090 A (FAURE BERTRAND SITZTECH<br>GMBH) 13 April 2000 (2000-04-13)   |                       |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 June 2004

Date of mailing of the international search report

15/06/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lotz, K-D

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/002687

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| DE 10054008                               | A | 08-05-2002          | DE 10054008 A1             | 08-05-2002          |
|   |   |                     | EP 1203690 A2              | 08-05-2002          |
|   |   |                     | US 2002063451 A1           | 30-05-2002          |
| DE 19846090                               | A | 13-04-2000          | DE 19846090 A1             | 13-04-2000          |
|   |   |                     | US 6277023 B1              | 21-08-2001          |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/002687

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B60N2/48 B60N2/56

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B60N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                    | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| A          | DE 100 54 008 A (DAIMLER CHRYSLER AG)<br>8. Mai 2002 (2002-05-08)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>Anspruch 1; Abbildungen 1,3<br>----- | 1                  |
| A          | DE 198 46 090 A (FAURE BERTRAND SITZTECH<br>GMBH) 13. April 2000 (2000-04-13)<br>-----  |                    |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Juni 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

15/06/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Beiensteier

Lotz, K-D

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/002687

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 10054008 A                                      | 08-05-2002                    | DE 10054008 A1                    | 08-05-2002                    |
|  |                               | EP 1203690 A2                     | 08-05-2002                    |
|  |                               | US 2002063451 A1                  | 30-05-2002                    |
| DE 19846090 A                                      | 13-04-2000                    | DE 19846090 A1                    | 13-04-2000                    |
|  |                               | US 6277023 B1                     | 21-08-2001                    |

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**